

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3073028号

(U 3 0 7 3 0 2 8)

(45) 発行日 平成12年11月14日 (2000. 11. 14)

(24) 登録日 平成12年 8 月23日 (2000. 8. 23)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>  
F16B 7/18  
12/40  
12/50  
// A47B 96/00

識別記号

F I  
F16B 7/18 E  
12/40 C  
12/50 B  
A47B 96/00 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全10頁)

(21) 出願番号 実願2000-3001 (U2000-3001)

(22) 出願日 平成12年 5 月 8 日 (2000. 5. 8)

(73) 実用新案権者 500209963

金 學宏

台湾南投県草屯鎮民生路一一六号

(73) 実用新案権者 500209996

羅 吉▲探▼

台湾台北市仁愛路 3 段24巷 7 号 4 樓

(72) 考案者 金 學宏

台湾南投県草屯鎮民生路一一六号

(72) 考案者 羅 吉▲探▼

台湾台北市仁愛路 3 段24巷 7 号 4 樓

(74) 代理人 100093779

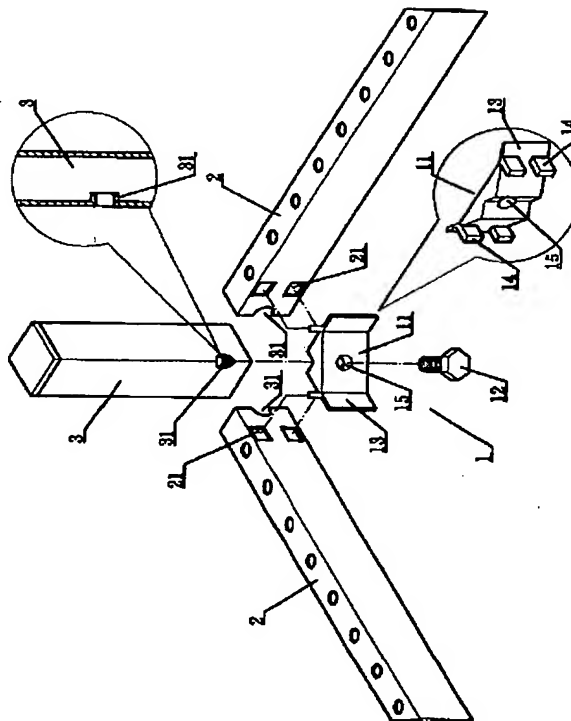
弁理士 服部 雅紀

(54) 【考案の名称】 パイプの接合構造

(57) 【要約】

【課題】 自分で組立てることができ、またコストダウンをはかる安定した丈夫なパイプの接合構造を提供する。

【解決手段】 接合ブロック1は、2本の横パイプ2の内側に取付ける接合部分11、ならびに接合部分11と横パイプ2を固定させるボルト12からなる。横パイプ2の内側の両側にははめ込み用の穴21が形成され、縦パイプ3の角には内側に向かってボルト穴31が開けられている。接合部分11の両端は横パイプに添う部分13で、その下にははめ込み部分14がある。接合部分11の中央にはボルト穴15がある。接合部分11の両側のはめ込み部分14は、横パイプ2の穴21に直角にはめ込まれる。接合部分11の横パイプに添う部分13は、ぴったりと横パイプ2の内側に貼りつき、ボルト12で締めた際、しっかりと固定する。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 内側端に穴が形成された横パイプと、前部の角にボルト穴が形成された縦パイプと、前記横パイプのうち接合される 2 つの横パイプの内側に取付けられ、両端はそれぞれ前記横パイプに添う部分を形成し、前記横パイプに添う部分のそばには前記横パイプの穴にはめ込まれるはめ込み部分が設けられ、中央にボルト穴が形成されている接合部分と、前記接合部分の側から締められ、前記 2 つの横パイプに前記接合部分を留め付けるボルトとを備え、前記 2 つの横パイプの突き合わせ部分にそれぞれ半月形の切り口が形成され、前記 2 つの横パイプが突き合わせられた場合、前記切り口は前記縦パイプのボルト穴に対応することを特徴とするパイプの接合構造。

【請求項 2】 L 字形の接続部分をさらに備え、前記横パイプは、中空であって、一端は穴が開設された斜め状部分を形成し、前記 L 字形の接続部分は、前記 2 つの横パイプの斜め状部分の間を接続するのに使用され、曲がり角の内側にボルト穴が形成され、両側は前記横パイプの斜め状部分に差し込まれ、前記接合部分のはめ込み部分は、前記斜め状部分の穴にはめ込まれ、前記ボルトで締めて固定されることを特徴とする請求項 1 記載のパイプの接合構造。

【請求項 3】 前記横パイプは、丸形横パイプであり、前記縦パイプは、丸形縦パイプであり、前記丸形横パイプの突き合わせ部分は、前記丸形縦パイプに組合せるために丸く形成され、前記丸形縦パイプのボルト穴は前記接合部分のボルト穴と対応し、前記接合部分のはめ込み部分は前記丸形横パイプの穴にはめ込まれ前記ボルトで固定されることを特徴とする請求項 1 記載のパイプの接合構造。

【請求項 4】 T 字形の接続管をさらに備え、前記 T 字形の接続管は、前記 2 つの横パイプの間に設けられ、両側の曲がり角部分にボルト穴が形成され、

2

前記縦パイプには穴が形成され、

前記接合部分のはめ込み部分は、前記縦パイプおよび前記横パイプの穴にはめ込まれ、前記ボルトが前記接合部分のボルト穴を貫通し前記接続管のボルト穴に締付けられることにより固定されることを特徴とする請求項 1 記載のパイプの接合構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の第 1 実施例によるパイプの接合構造を分解した状態を示す斜視図である。

10 【図 2】 本考案の第 1 実施例によるパイプの接合構造を示す斜視図である。

【図 3】 本考案の第 2 実施例によるパイプの接合構造を分解した状態を示す斜視図である。

【図 4】 本考案の第 2 実施例によるパイプの接合構造を示す斜視図である。

【図 5】 本考案の第 3 実施例によるパイプの接合構造を分解した状態を示す斜視図である。

【図 6】 本考案の第 3 実施例によるパイプの接合構造を示す斜視図である。

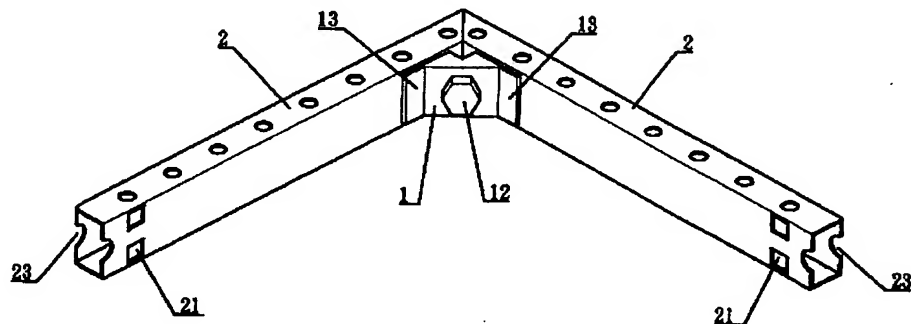
【図 7】 本考案の第 4 実施例によるパイプの接合構造を分解した状態を示す斜視図である。

【図 8】 本考案の第 4 実施例によるパイプの接合構造を示す斜視図である。

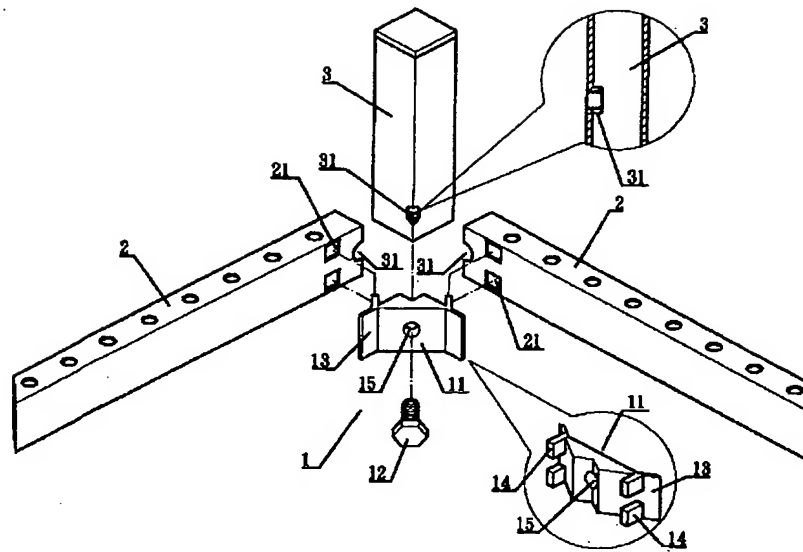
## 【符号の説明】

- 2 横パイプ
- 3 縦パイプ
- 1 1 接合部分
- 1 2 ボルト
- 1 3 横パイプに添う部分
- 1 4 はめ込み部分
- 1 5 ボルト穴
- 2 1 穴
- 2 3 切り口
- 3 1 ボルト穴

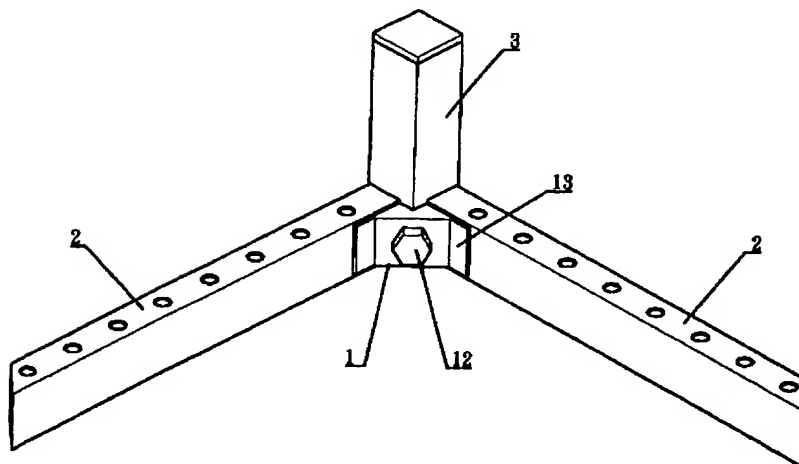
【図 6】



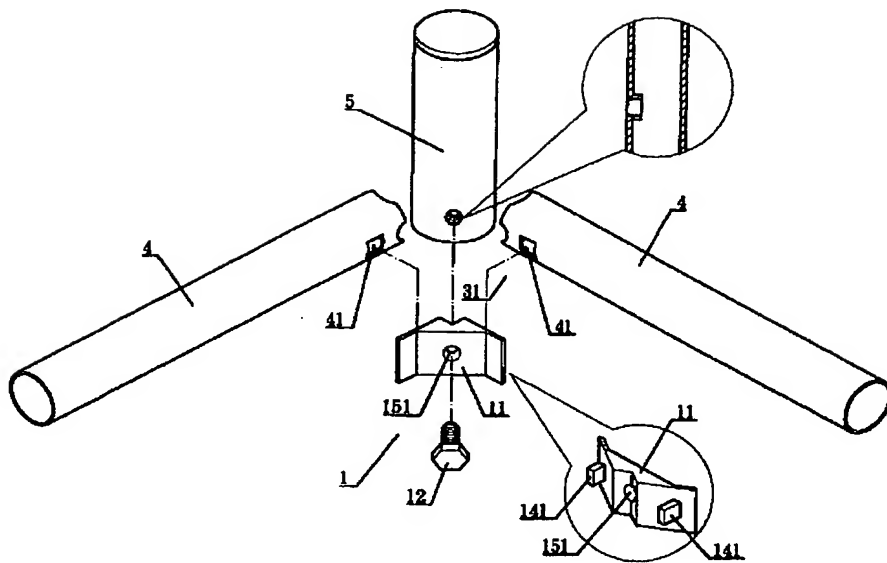
【圖 1】



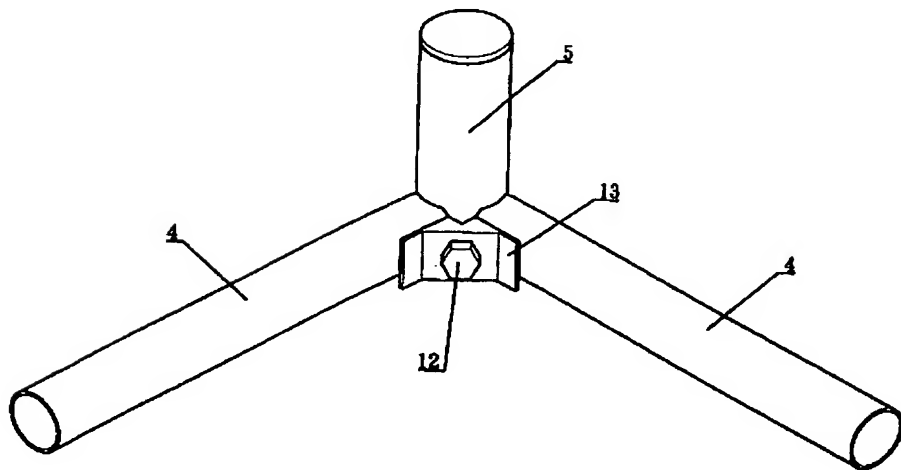
【圖 2】



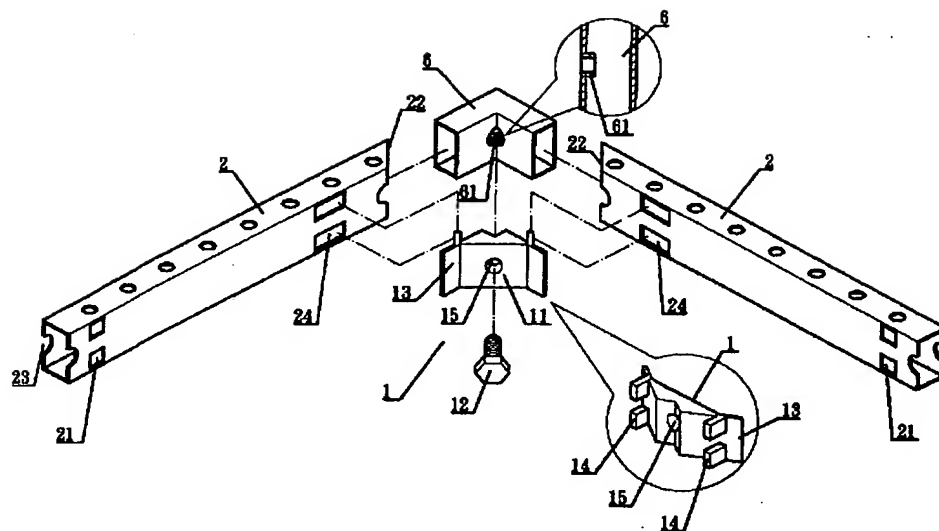
【圖 3】



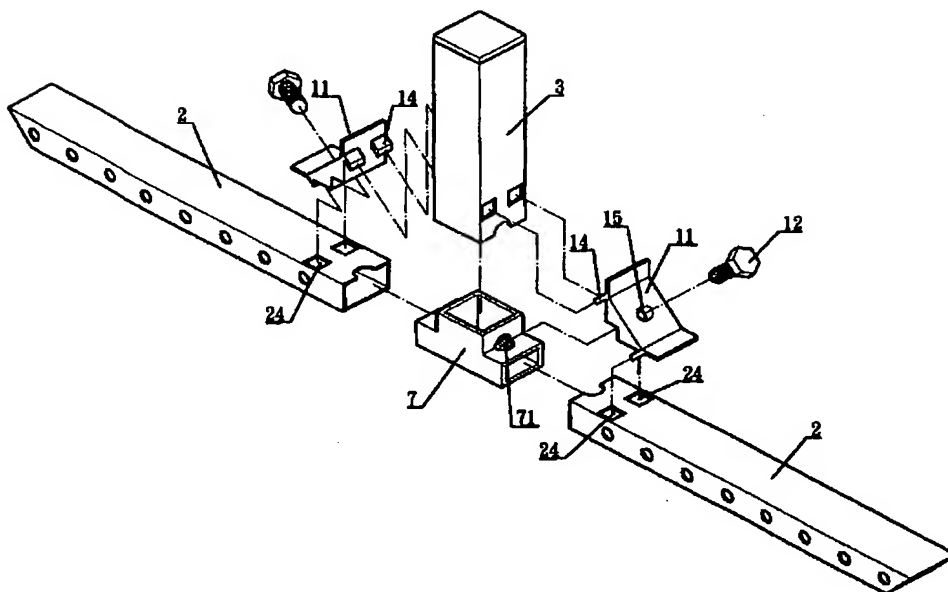
【圖 4】



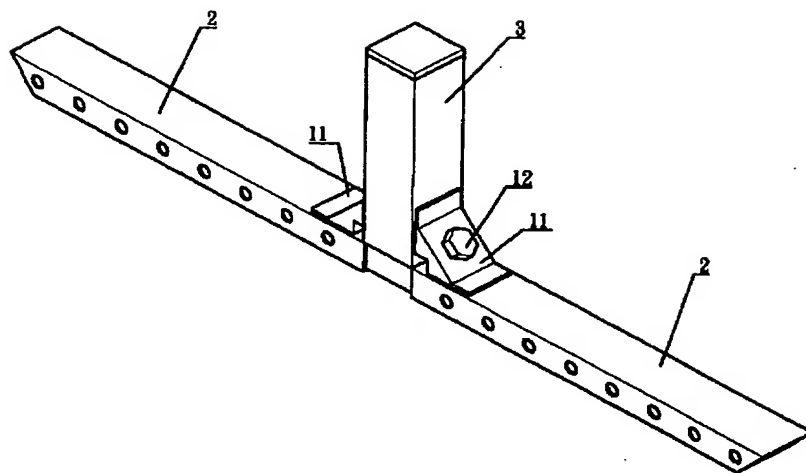
【圖 5】



【圖 7】



【圖 8】



## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【考案の属する技術分野】

本考案は、パイプの接合構造に関する。

【0002】

## 【従来技術】

従来のパイプの接合構造は、縦パイプと横パイプを直接接合剤でつなぎ合わせて固定させただけの構造である。

【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

上記の従来構造では、消費者が購入する前に組合わせて製品にしておく必要があり、消費者が自分で組立てるというDIY（自分自身で作る）の楽しみはない。そのうえ、完成品として運搬するとなると、運搬体積は増大し、不便を生じる。さらに、運搬費用や組立費用は消費者が負担することになり、その費用分が価格に上乗せされるという問題がある。

【0004】

したがって、本考案の目的は、DIYとして自分で組立てることができ、またコストダウンをはかることができる安定した丈夫なパイプの接合構造を提供することにある。

【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するための本考案のパイプの接合構造は、横パイプと、縦パイプと、2本の横パイプの内側に取付ける接合部分と、接合部分と横パイプを固定させるボルトとを備える。横パイプの内側の両側にははめ込み用の穴が形成され、縦パイプの角には内側に向かってボルト穴が開けられている。接合部分の両端は横パイプに添う部分で、その下にははめ込み部分があり、接合部分の中央にはボルト穴がある。接合部分の両側のはめ込み部分は、横パイプの穴に直角にはめ込まれる。接合部分の横パイプに添う部分はぴったりと横パイプの内側に貼りつき、ボルトで締めた際、しっかりと固定させることができる。

## 【 0 0 0 6 】

したがって、パイプは分解したまま運搬されて消費者の手元に届き、自分で組立てる D I Y の楽しみが増す。また、運搬体積は小さく運搬にかかるコストを押さえることが可能である。

## 【 0 0 0 7 】

## 【 考案の実施の形態 】

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

## ( 第 1 実施例 )

図 1 および図 2 に本考案の第 1 実施例を示す。接合ブロック 1 は、2 本の横パイプ 2 の内側に取付ける接合部分 1 1、ならびに接合部分 1 1 の側から締めて、2 本の横パイプ 2 をしっかりと留めるボルト 1 2 からなる。横パイプ 2 の内側の両端には穴 2 1 が開けられ、縦パイプ 3 の前角の適当な位置に内側に向かってボルト穴 3 1 が開けられている。

## 【 0 0 0 8 】

接合部分 1 1 の両端は、それぞれ横パイプに添う部分 1 3 になっており、横パイプに添う部分 1 3 のそばには、横パイプにある穴 2 1 にはめ込むための 2 つのはめ込み部分 1 4 が設けられている。さらに、接合部分 1 1 の中央には、ボルト穴 1 5 が開けられている。

2 本の横パイプ 2 は、中が空洞で、一方の端は斜め状部分 2 2 になっている。そして、横パイプ 2 のもう一方の端には半月形の切り口 2 3 があって、2 本のパイプが突き合わせられると、その切り口は縦パイプ 3 のボルト穴 3 1 に対応する。

## 【 0 0 0 9 】

接合部分 1 1 の両側のはめ込み部分 1 4 は、それぞれ直角に横パイプ 2 の穴 2 1 にはめ込まれるようになっており、接合部分 1 1 の両端は横パイプ 2 の内側にぴったりと貼りつくように固定される。ボルト 1 2 は、接合部分 1 1 のボルト穴 1 5 と、横パイプの半月形の切り口 2 3 とを貫き、直接縦パイプのボルト穴 3 1 に収まり、確実に横パイプ 2 と縦パイプ 3 とを接合させ、しっかりと締めて固定する。



【 0 0 1 0 】

## ( 第 2 実 施 例 )

図 3 および図 4 に本考案の第 2 実施例を示す。この第 2 実施例では、接合ブロック 1 を丸形パイプと組み合わせ、接合部分 1 1 の両側にはそれぞれ 1 つのはめ込み部分 1 4 1 が設けられている。丸形横パイプ 4 の内側の前端には、はめ込み部分に対応する穴 4 1 が開いている。丸形横パイプ 4 の突き合わせ部分は、丸い部分で、2 本の丸形パイプが突き合わせられ、丸形縦パイプ 5 にしっかりと組合わされる。さらに、はめ込み部分 1 4 1 は穴 4 1 にはまり込む。丸形縦パイプ 5 の前部の適当な位置に内側に向かって開けられたボルト穴は、接合部分 1 1 の中央にあるボルト穴 1 5 1 と対応する。接合部分 1 1 のはめ込み部分 1 4 1 は、それぞれ丸形横パイプの穴 4 1 にはまり込み、接合部分 1 1 の両側は丸形横パイプ 4 の内側に貼りつき、さらにボルト 1 2 でしっかり締めて接合される。

【 0 0 1 1 】

## ( 第 3 実 施 例 )

図 5 および図 6 に本考案の第 3 実施例を示す。この第 3 実施例は、2 本の角形パイプの斜め状部分が突き合わされた実施例である。横パイプ 2 の斜め状部分 2 2 の間に L 字形の接続部分 6 をさらに使っている。L 字形の接続部分 6 の曲がり角には、内側にボルト穴 6 1 が開けられている。そして、両側は横パイプの斜め状部分 2 2 の内側に差し込まれている。2 本の横パイプの斜め状部分 2 2 には、2 つの穴 2 4 が開けられており、接合部分 1 1 の両側のはめ込み部分 1 4 をはめ込むようになっている。そして、ボルト 1 2 で締めて固定する。

【 0 0 1 2 】

## ( 第 4 実 施 例 )

図 7 および図 8 に本考案の第 4 実施例を示す。この第 4 実施例は、T 字形の接続管を使った実施例である。2 本の横パイプ 2 の間に T 字形の接続管 7 があり、この T 字形の接続管 7 の両側の曲がり角部分に、内側に向かってボルト穴 7 1 が開けられている。その両側は、それぞれ 2 本の横パイプ 2 に差し込まれている。さらに、縦パイプと横パイプにはそれぞれ 2 つの穴 2 4 が開けられており、接合部分 1 1 の両側のはめ込み部分 1 4 をはめ込むようになっている。そして、ボル

ト 1 2 で接合部分 1 1 のボルト穴 1 5 を貫き、さらに、T 字形の接続管 7 のボルト穴 7 1 に直接締めて固定する。

【 0 0 1 3 】

【 考 案 の 効 果 】

本考案のパイプの接合構造は、組み立てが簡単かつ便利で（D I Y 商品として、自分で組立てることが可能）、また各パイプはすべて分解して運搬することができるので、運送費が節約され、コストダウンをはかることができる。